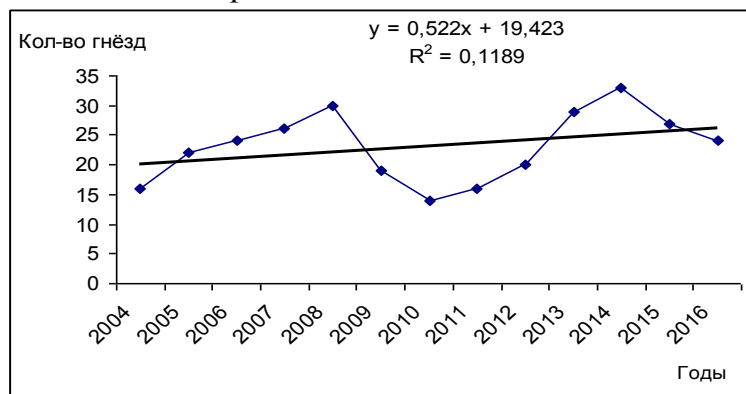


На том же левом берегу Северной Двины в границах города, в 300 м западнее автодороги М-8 находится ещё одна небольшая колония грачей, в которой количество гнёзд в 2000-е годы менялось в пределах 5-11.



**Рисунок 4. Динамика количества гнёзд в колонии вблизи пос. Зеленец.**

Детальных наблюдений за её динамикой пока нами не проводилось. Несколько, также не обследованных нами до настоящего времени, грачиных колоний расположены на островах дельты Северной Двины.

В заключение следует отметить, что в Архангельске и его пригородной зоне грачиные гнёзда располагаются на 6 видах древесных растений. Высота расположения гнёзд связана с высотой деревьев, на которых располагается колония. Оставшиеся с 2011 г. колонии грачей в городе и пригородной зоне стабильны, даже на невысоких и механически не очень прочных ивах, тополях. Постоянные изменения численности гнёзд в колониях связаны, прежде всего, с сильными ветрами, при которых падают многие гнёзда. Весной грачам приходится восстанавливать старые и строить новые гнёзда взамен упавших.

## **К КОРМОВОМУ ПОВЕДЕНИЮ ЧЕРНОГО ВОРОНА**

**Аринина А. В., Салахов Н. В.**

Казанский федеральный университет

Arininaalla@mail.ru

Птичьи базары всегда привлекали внимание наземных и пернатых животных наличием живого корма или опада. Мы наблюдали за нахлебничеством ворона черного (*Corvus corax*) в период вскармливания птенцов на цапельнике. Сумкинская колония серой цапли находится в устьевой части р. Сумка у впадения ее в р. Волгу. Наблюдения проводили в середине июня 2015 года, в гнездовой период цапель. Цапельник довольно большой, насчитывает до 400 гнезд. Гнезда серой цапли расположены на высоте 20-25 м на спелых соснах. На одном дереве устроено от 1 до 7 гнезд. Охотившийся ворон выбирал гнездо с уже подросшими птенцами, родители которых отсутствовали. Подлетал к гнезду вплотную, оглядывал его и, пробравшись под гнездо цапли, затаивался там. Цапля с кормом в клюве подлетала к гнезду немного сверху и, по-видимому, не замечала ворона. В момент передачи корма от взрослой птицы ворон вылетал и молниеносно выхватывал добычу. Цапля кричала, но никогда не бросалась в погоню. Ворон стремительно улетал к своему гнезду. Охотилась пара воронов по-очереди, сменяя друг друга каждые 5-7 минут. Иногда, когда охота одного затягивалась, второй партнер подлетал к цапельнику и тихо ожидал на окраине колонии. Не всегда ожидание было удачным для охотившегося ворона. В период длительного ожидания (10-15 минут) ворон менял место засады,

устраивался под другим гнездом. Действия воронов походили на хорошо отлаженный механизм с применением действенного охотничьего приема.

Собственное гнездо воронов находится неподалеку, метрах в ста от колонии. Предположительно, связь воронов с цапельником длится не первый год.

## **ОЦЕНКА СРЕДОПРЕОБРАЗУЮЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГРАЧА В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН МЕТОДОМ ФИТОИНДИКАЦИИ**

**Аринина А. В., Сурнина Т. А., Сиргалина Д. Р., Минакова Е. А.**

Казанский федеральный университет

Arininaalla@mail.ru

Медиопатическая деятельность организмов ведет к изменению биоценотической среды и является компонентом в процессе средообразования и преобразования экосистем. Особенно заметна средообразующая роль млекопитающих, а из птиц наибольшее влияние на среду обитания оказывают колониальные виды. Колонии грача обыкновенного *Corvus frugilegus* (Linnaeus, 1758) располагаются, обычно, на лесозащитных посадках вдоль агроландшафтов и приурочены к населенным пунктам. Гнездовой период грача в условиях РТ длится с начала марта, когда пары остаются на своих гнездостроительных участках [3; наши данные], до вылета слетков в середине июня. Три месяца в течение ряда лет под колониями грачей почва обогащается экскрементами, растительным и животным опадом. Скопления грачей вызывают сукцессионные процессы, выражающиеся в трансформации фитоценозов: изреживается древесный состав, прослеживается замещение первичного древостоя инвазионными видами, обедняется кустарниковый ярус и травянистый покров [1]. Присутствие стенобионтов на определенной территории являются показателями особых условий. Мы оценили средообразующую роль грача методом фитоиндикации, диагностировали экологические параметры местообитаний по произрастающим на нем видам растений.

Исследования были проведены в весенне-летний период 2012-2014 гг. на шести грачиных колониях. Под проекцией колоний *Corvus frugilegus* заложили геоботанические площадки по общепринятым методикам (Раменский, 1971). Под каждой колонией было заложено по три ботанических площадки со стороной квадрата 10 м. Для каждого яруса растительности учитывали такие параметры: видовой и количественный состав, обилие, проективное покрытие, фенофазу, жизненное состояние, высоту над земной поверхностью, обхват (для древесного яруса).

Жизненное состояние определяли по пятибальной шкале. Фенофазу - по шкале В.В. Алехина (1961). Обилие определяли по шкале Гульта-Друде. Для описания травяно-кустарничкового яруса внутри ботанической площадки заложили по три площадки 1м<sup>2</sup>. Учитывали проективное покрытие каждого вида (горизонтальную проекцию наземных частей растений на поверхность почвы в процентах). В качестве контроля были заложены площадки в аналогичных фитоценозах, но без грачиных колоний.

Видовое богатство и разнообразие фитоценозов оценили индексом Симпсона и Шеннона-Уивера (большая величина индекса соответствует большему разнообразию фитоценоза), степень сходства контрольной и опытной площадок - по индексу видового сходства Жаккара. Видовые списки, полученные в результате геоботанического описания, тестировали по диапозонной шкале Д.Н.Цыганова (1983). Экологические условия среды обитания фитоценозов оценили по почвенным и